

AÑO 1959

Expediente núm.



246351  
246351

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

THE SINGER MANUFACTURING COMPANY

, de nacionalidad

norteamericana

domiciliado en Elizabeth, Nueva Jersey,

del Estado Unidos de América.

~~del~~

por:

UN DISPOSITIVO TENSOR DEL HILO PARA MAQUINAS DE COSER

Nº 11885

Agente Sr.

ELZABURU

246351



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE SINGER MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Elizabeth, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO TENSOR DEL HILO PARA MAQUINAS DE COSER"

---

El presente invento se refiere a un dispositivo de tensión de hilo para máquinas de coser y más en particular, a un disco de tensión para ser usado en tal dispositivo.

5 El objeto primordial del presente invento es el de proporcionar un dispositivo de tensión de hilo para máquinas de coser que produce en el hilo una tensión mucho más uniforme. De acuerdo con el presente invento esta finalidad se obtiene mediante el empleo de un nuevo disco de tensión.

10 Otras finalidades de este invento son las de proporcionar un disco de tensión universal que puede ser usado en combina-



246351

ciones de dos o más, para acomodar un solo hilo de aguja o una pluralidad de ellos sin elementos adicionales y al mismo tiempo proporcionar un disco de tensión que es menos costoso de fabricar.

En los dibujos que se acompañan:

5 La figura 1 es una vista en sección del dispositivo de tensión de hilo realizado por el presente invento, montado sobre una máquina de coser,

la figura 2 es una vista en perspectiva de un disco de tensión del dispositivo ilustrado por la figura 1,

10 la figura 3 es una vista en sección del disco de tensión del dispositivo ilustrado en la figura 1.

El presente invento se describe aquí como realizado en un dispositivo de tensión de hilo de aguja que incluye un eje cilíndrico 1 montado sobre el bastidor de la máquina de coser, de la cual está representada en 2 una parte de la misma. El extremo interior del eje 1, está provisto de una parte 3 de mayor diámetro, acanalada longitudinalmente en torno a la cual está enrollado un extremo de un resorte de frenado 4 y en el cual está anclado un extremo del resorte de frenado 4.

20 La parte 3 de mayor diámetro define un saliente 5, contra el cual topa el más interior de tres discos de tensión individuales e idénticos 6, montados con holgura sobre el eje 1. Los discos de tensión 6 están, a su vez, comprimidos elásticamente unos contra otros y contra el saliente 5 por el acostumbrado muelle cónico 7, enrollado en torno al eje 1 y que por su extremo interior actúa sobre el más externo de los discos de tensión 6, por intermedio de una cubierta interior 8 y una placa de guarda 9. El extremo exterior del resorte 7 topa contra un disco de anclaje 10 que tiene una barra diametral 11 asentada en una ranura 12, que se extiende axialmente, hacia adentro, desde el extremo

246351



1954

libre del eje 1 para impedir que el disco 10 gire con relación al eje 1. El disco 10, a su vez, topa contra una tuerca de regulación 13, roscada al extremo libre del eje 1. Roscada a la tuerca 13 hay una tuerca de aprieto 14. El extremo interior de la tuerca de regulación 13 está provisto de una pestaña 15 contra la cual está sujeta por la tuerca 14, el casquete de la cubierta exterior 16 del resorte. El casquete exterior de la tapa del resorte 16, está provisto de una oreja 17 que coopera con un brazo de tope 18 en el disco de anclaje 10 para limitar a una vuelta el giro de la tapa 16 del resorte.

En la realización ilustrada del invento, hay tres discos de tensión 6 para dar lugar a dos pasos separados para dos hilos de guía que son colocados individualmente entre los respectivos discos 6. En funcionamiento, el resorte 7, actuando por su extremo exterior contra la tuerca de regulación 13 y actuando por su extremo interior por mediación de la tapa interior del resorte 8 y placa de guarda 9, empuja sucesivamente los discos de tensión 6, uno contra otro y contra el saliente 5. Haciendo girar la tuerca de regulación 13, la tuerca 13 se desplazará axialmente sobre el eje 1 para variar la compresión del resorte 7, variando así el esfuerzo causado sobre los discos de tensión. La oreja 17 de la tapa exterior 16 del resorte y el brazo de tope 18 del disco de anclaje 10, limitan el giro de la tuerca de regulación 13 a una sola revolución y con ello a un campo de acción predeterminado. Para variar el campo de acción de la tensión, se afloja la tuerca de aprieto 14 para soltar la tapa exterior 16 del resorte y permitir de esta manera la rotación de la tapa 16 con relación a la tuerca de regulación 13.

Cada uno de los discos de tensión 6 es circular y tiene una abertura central 19 para recibir el eje 1. Cada uno de los

246351



discos 6 comprende una pestaña central 22, una pestaña periférica 23 y una parte intermedia saliente anular 20, sobre cada cara del mismo. Las partes salientes 20 de cada uno de los discos están dispuestas concéntricamente con las aberturas 19 y tienen superficies limitadoras o extremidades planas 21, dispuestas en planos perpendiculares al eje de las aberturas 19. Las superficies 21 constituyen las superficies de los discos que entran en contacto con los hilos y cada una de ellas coopera con la superficie correspondiente del disco adyacente para ejercer una tensión sobre el hilo que corre entre los discos.

Los discos 6 pueden ser dispuestos por parejas para acomodar un solo hilo o pueden estar dispuestos en combinaciones de tres, como se representa en los dibujos para acomodar dos hilos, o también pueden estar dispuestos en combinaciones de más de tres para acomodar tres o más hilos. Esta construcción contrasta con otra construcción anterior de discos en la cual, los discos de tensión tenían superficies adyacentes abombadas entre las cuales pasaban los hilos. Con el fin de que pudieran pasar dos hilos en tensión en tales discos concavos, era necesario disponer dos parejas de discos de tensión o también, un par de discos de tensión con disco plano separador o espaciador entre ellos. Con la construcción anterior es difícil acomodar más de dos hilos porque la necesaria acumulación de discos y/o espaciadores no pueden ser colocados sobre el eje de un dispositivo de tensión convencional. Al eliminar la necesidad de un espaciador separado se consigue una economía sustancial, no solo porque la producción en masa de una sola pieza es mucho menos costosa que la fabricación de un reducido número de dos piezas distintas, sino también porque la manipulación y almacenaje son más baratos, y queda reducido el material necesario y las existencias.

246351



Una ventaja más del presente invento sobre la construcción anterior de discos cóncavos es que los elementos de tensión son más sencillos de fabricar y que al mismo tiempo, dá lugar a una tensión mucho más uniforme. Una tensión uniforme exige que la superficie de contacto de cada disco sea plana. Los discos cóncavos anteriores eran troquelados en una placa metálica, estampados después para darles forma y templados. La operación de estampado dá lugar a tensiones en las piezas que durante el templado producen alabeos. Para disminuir el alabeo, los discos son sometidos primero a una operación de estampado en sentido inverso en la cual toman forma opuesta a la del disco terminado y después son vueltos a estampar a su forma definitiva. Otra operación en la fabricación de los actuales discos de tensión es el anclado de los discos apilados. Como el espesor del disco no es uniforme, bien debido a variaciones en la primera materia a partir de la cual fueron troquelados, o debido a las operaciones previas de estampado y porque los discos no están curvados uniformemente y no son uniformemente planos, el soplado de un disco con otro no producirá en todos los discos superficies en contacto idénticamente convexas. De acuerdo con el presente invento, los discos son recalcados desde placas lo cual produce una estructura interna más favorable desde el punto de vista de evitar el alabeo y son amolados por ruedas paralelas de amolar. De esta manera, los discos son uniformes y las caras que se tocan son planas y paralelas dando por resultado que produzcan una tensión mucho mas uniforme.

Las partes anulares salientes 20, ocasionan un espaciamiento de las pestañas periféricas 23 cuando los discos son apilados, como se ilustra en la figura 1 facilitando así la introducción del hilo entre los discos. La pestaña central 22 se hace



246351  
 246351

tan pequeña como sea posible para disminuir al mínimo la superficie de rozamiento entre el disco y el eje 1. Esta construcción disminuye la probabilidad de que el hilo sea cogido entre el borde del disco, en torno a la abertura 19 y el eje 1 y permite también el balanceo del disco con relación al eje 1 para acomodar el hilo y para hacer posible la alineación de los discos, unos con relación a otros.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en E. U. A. el 27 de Enero de 1958, bajo el n<sup>o</sup> 711.302 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan en España para que sean objeto de esta Patente de Invención por VEINTE años, son los siguientes:

1<sup>a</sup>.- Dispositivo tensor del hilo para máquinas de coser que comprende un disco circular o discos que tiene o tienen cada uno una abertura dispuesta centralmente para montar el disco o discos sobre el eje del dispositivo de tensión de hilo de la máquina de coser, caracterizado por el hecho de que dicho disco o cada uno de tales discos tiene en su cara o cada cara una parte anular saliente dispuesta concéntricamente con dicha abertura teniendo dicha parte anular saliente una superficie plana que engancha el hilo, dispuesta perpendicularmente al eje de dicha abertura.

2<sup>a</sup>.- Dispositivo tensor del hilo, de acuerdo con la rei-



1959

246351

vindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada disco tiene una pestaña central una pestaña periférica y una parte anular intermedia saliente que tiene una superficie plana o superficies para enganchar el hilo, dispuestas perpendicularmente al eje de dicha abertura.

5

3<sup>a</sup>.- Un dispositivo tensor del hilo para máquinas de coser.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

P.A. 17 ENE 1959

*[Handwritten signature]*  
Alfonso de Eizaburu

946351

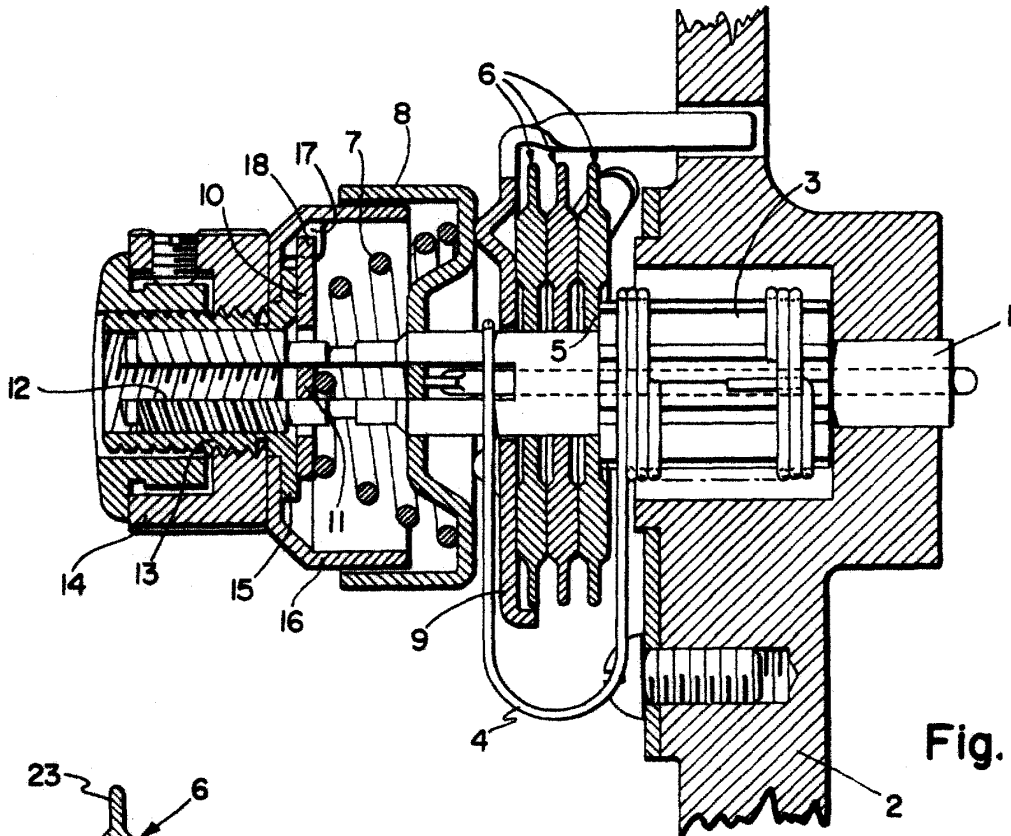


Fig. 1.

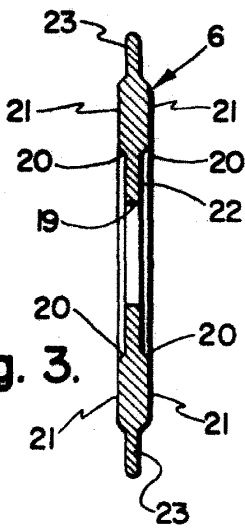


Fig. 3.

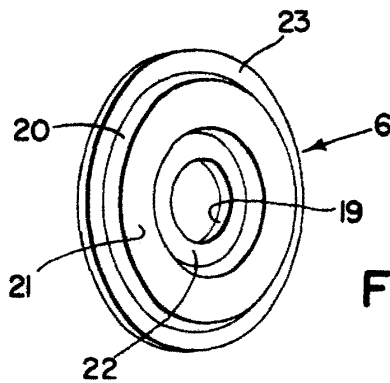


Fig. 2.

*Arta*